

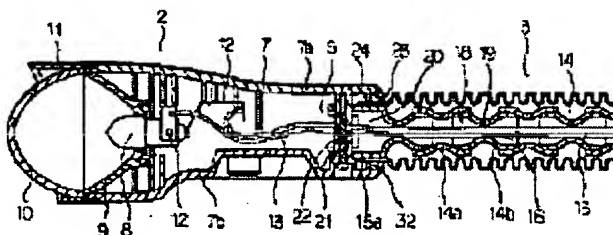
PORTABLE LUMINAIRE

Patent number: JP9092002
Publication date: 1997-04-04
Inventor: HAYASE MASAO; ASANO MASAOKI
Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD;; SANYO HOME TEC KK
Classification:
- **International:** F21L7/00
- **European:**
Application number: JP19950246365 19950925
Priority number(s):

Abstract of JP9092002

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the tube of a joint part to resist disconnection to prevent it from being deformed or damaged by fitting the tube by means of ribs and holding parts both of which are formed in recesses in a case.

SOLUTION: A flexible joint part 3 for insertion into the case 7 of a luminaire 2 comprises a plurality of cores 14 and a bellows-shaped tube put over the cores 14 from the outside. A cylindrical holding part 20 is formed integrally with each end of the core 14. The holding parts 20 are inserted into recesses 5 in the case 7, and tongues 21 extended from the holding parts 20 are engaged with locking bosses 22 formed in the recesses 5. A first circular rib is provided inside the recess 5, and the cover part 15a of the tube is fitted into place between the first rib 23 and the holding part 20 of the core 14. Further, a second rib 24 is provided inside the first rib 23, and the cover part 15a of the tube is fitted between the end of the second rib 24 and the holding part 20. Further, a groove is provided between the first and second ribs 23, 24 to absorb a groove formed in the tube.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電池を内蔵した略円筒状の握り部と、ランプ、反射板、及びレンズからなる照明部と、前記握り部と前記照明部の間に配置され、前記握り部及び前記照明部の端部に一端部及び他端部を接続し、所望の形状を保持することができるように構成されたフレキシブルジョイント部とからなる携帯用照明器具において、前記フレキシブルジョイント部は、該ジョイント部の内部を挿通し、前記電池と前記ランプとを導通する可撓性導体と、可撓性を有する芯材と、該芯材に被着される軟質材料よりなるチューブとから構成され、前記握り部及び前記照明部は左右2分割した第1、第2素体から構成し、該一对の素体の端部内側に凹所を形成し、この凹所の端部に内側に向けて第1リブを突出形成し、この第1リブより内方に且つ前記第1リブと間隔をあけて前記第1リブと並設された第2リブを突出形成し、前記芯材の端部を前記一对の素体に対し凹凸嵌合により係着し、前記チューブの端部を前記一对の素体の夫々の前記第1、第2リブと前記芯材との間で挟着したことを特徴とする携帯用照明器具。

【請求項2】 前記第1リブと前記第2リブとの間に溝を設けたことを特徴とする請求項1記載の携帯用照明器具。

【請求項3】 前記第2リブの上端部を前記第1リブの上端部より前記凹所の中心側へ突出させたことを特徴とする請求項1記載の携帯用照明器具。

【請求項4】 前記第2リブは前記凹所内壁の一部分に設けられていることを特徴とする請求項1記載の携帯用照明器具。

【請求項5】 前記芯材の前記第2リブが対向する位置に前記チューブに係合する透孔を形成したことを特徴とする請求項4記載の携帯用照明器具。

【請求項6】 前記芯材は中空で構成された素片を複数個夫々の両端部を回転自在に嵌着して、この嵌着部で可撓性を持たせた請求項1記載の携帯用照明器具。

【請求項7】 前記芯材の中空部に可撓性導体を挿入したことを特徴とする請求項6記載の携帯用照明器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、電池を内蔵する握り部と、ランプ等からなる照明部とをフレキシブルなジョイント部で接続し、照射方向を任意に変えることができる携帯用照明器具に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、携帯用照明器具として、電池ケースに対し照明部の位置を任意に変えることができる構成のものが提案されている。例えば、実開昭55-123101号公報に記載されているライトでは、電池ケースから樹脂性可撓アームを突出させ、該アームの先端に豆球からなる照明部を設けた構成とし、可撓アームを折り

曲げることにより、互いに独立して方向付けられるようにした自在ライトが記載されている。また、この種の従来器具としては、可撓アームとして金属製のフレキシブルパイプを用いたものや、可撓アームが露出しないように該可撓アームの外側にゴム性のチューブを被せたものが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述のように可撓アームの外側にチューブを被せる構成のものにおいては、チューブの固定方法は、握り部及び照明部の凹所に可撓アームと共に挿入し固定されているのであるが、チューブと前記握り部及び照明部の固着状態が緩いと、使用に際して前記可撓アームを折り曲げると前記チューブが前記握り部及び照明部から抜け出し、外れてしまう虞れがあった。また一方で、前記チューブが外れないように前記握り部及び照明部をチューブに強固に圧着すると、チューブが圧着部分で強く圧縮されることによりシワになったり、最悪の場合、亀裂が生じる等の問題を有していた。

【0004】 この発明は、上記の問題点を鑑みて行ったもので、可撓アームに被せられたチューブを確実に固着できる携帯用照明器具を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本願発明では、上記課題を解決する為に、電池を内蔵した略円筒状の握り部と、ランプ、反射板、及びレンズからなる照明部と、前記握り部と前記照明部の間に配置され、前記握り部及び前記照明部の端部に一端部及び他端部を接続し、所望の形状を保持することができるように構成されたフレキシブルジョイント部とからなる携帯用照明器具において、前記フレキシブルジョイント部は、該ジョイント部の内部を挿通し、前記電池と前記ランプとを導通する可撓性導体と、可撓性を有する芯材と、該芯材に被着される軟質材料よりなるチューブとから構成され、前記握り部及び前記照明部は左右2分割した第1、第2素体から構成し、該一对の素体の端部内側に凹所を形成し、この凹所の端部を内側に向けて第1リブを突出形成し、この第1リブより内方に且つ前記第1リブと間隔をあけて前記第1リブと並設された第2リブを突出形成し、前記芯材の端部を前記一对の素体に対し凹凸嵌合により係着し、前記チューブの端部を前記一对の素体の夫々の前記第1、第2リブと前記芯材との間で挟着したことを特徴とする。

【0006】 請求項2記載の携帯用照明器具では、請求項1記載の携帯用照明器具において前記第1リブと前記第2リブとの間に溝を設けたことを特徴とする。

【0007】 請求項3記載の携帯用照明器具では、請求項1記載の携帯用照明器具において前記第2リブの上端部を前記第1リブの上端部より前記凹所の中心側へ突出させたことを特徴とする。

【0008】 請求項4記載の携帯用照明器具では、請求

項1記載の携帯用照明器具において前記第2リブは前記凹所内壁の一部分に設けたことを特徴とする。

【0009】請求項5記載の携帯用照明器具では、請求項1記載の携帯用照明器具において前記芯材の前記第2リブが対向する位置に前記チューブに係合する透孔を形成したことを特徴とする。

【0010】請求項6記載の携帯用照明器具では、請求項1記載の携帯用照明器具において前記芯材は中空で構成された素片を複数個夫々の両端部を回動自在に嵌着して、この嵌着部で可撓性を持たせたことを特徴とする。

【0011】請求項7記載の携帯用照明器具では、請求項6記載の携帯用照明器具において前記芯材の中空部に可撓性導体を挿入したことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図1～図4に示す本発明の実施例の携帯用照明器具につき詳細に説明する。図1は本発明の携帯用照明器具の全体斜視図、図2は照明部の断面図、図3は照明部の分解斜視図、図4は握り部の断面図を示す。図において、1は光を投射する照明部2と可撓性のフレキシブルジョイント部3と、使用に際し使用者の手によって保持される握り部4とからなる携帯用照明器具を示している。

【0013】前記照明部2は、一端に開口6を有し他端には前記フレキシブルジョイント部3を挿入する凹所5が設けられた略円筒形状のケース7と、該ケース7の前部中央に設けられた豆電球からなるランプ8と、前記ケース7の前記開口6を閉鎖するように配置され前記ランプ8の光を外側に反射する凹状の反射板9と、該反射板9の前方に設けられ前記ランプ8及び反射板9を保護する半球形状のレンズ10と、該レンズ10を前記ケース7に固定する環状のフード11とから構成されている。

【0014】そして、前記ケース7は左右2分割された第1素体7aと第2素体7bとから構成され、互いに組み合わせられてビスで締めつけられている。また、前記ランプ8は接点金具12及び該接点金具12に接続された可撓性導線13を介して後述するスイッチ29及び乾電池30に接続されている。

【0015】前記フレキシブルジョイント部3は、複数のボールジョイントが結合された樹脂性の芯材14と、ゴム等の軟質材料からなり該芯材14に外側から被せられ且つ蛇腹状に形成されたチューブ15とから構成されている。前記芯材14は、両端部に凹部16を有し該凹部16内面が球面状に形成されると共に貫通穴17を有した素片14aと、該素片14aの前記凹部16内に回動自在に嵌着されるボール部18を両端に備えと共に貫通穴19を有した素片14bとからなり、前記素片14a、14bを複数個それぞれの端部を互いに結合して前後に長く連ねて形成されている。そして、前記フレキシブルジョイント部3は、前記素片14a及び14bの前記貫通穴17、19内に前記導線13が挿通され、前

記素片14aと14bの凹部16及びボール部18が自在に回動することで使用者によって自由に折り曲げられ且つ所望の形状を保持できるように構成されている。前記芯材14の両端部には、略円筒形状をした保持部20が一体に形成され、該保持部20の側面には前記チューブ15の端部に形成された被着部15aが密着させて被せられている。

【0016】前記芯材14、一端側の前記保持部20を前記ケース7の凹所5に挿入し且つ前記保持部20に延設された舌片21を、前記ケース7の前記凹所5内側面から中央へ突出形成された係止ボス22に係合することで前記ケース7に接続されている。

【0017】前記凹所5の端部内側には内方へむけて環状の第1リブ23が一体に設けられ、前記チューブ15の前記被着部15a前記第1リブ23と前記芯材14の前記保持部20との間で嵌着させて固定されている。

【0018】さらに、前記第1リブ23の内側には、この第1リブ23より内方に且つ前記第1リブ23と間隔をあけて並設された第2リブ24が設けられている。そして前記第2リブ24は前記チューブ15端部の前記被着部15aを前記第2リブ24の先端と前記保持部20との間で嵌着させている。

【0019】次に図4は握り部の断面図を示す。尚、前述の照明部と同一の構成のものは同一の番号を付して説明する。

【0020】図において、前記握り部4は一端部に前記フレキシブルジョイント部3を挿入固定する凹所5を有した略円筒形状のケース26と、該ケース26内部に形成された電池収納室27と、該電池収納室27の開口を着脱自在に閉鎖する蓋28と、該蓋28内部に配置され、前記ランプ7への通電を制御するスイッチ29とから構成されている。

【0021】前記ケース26は左右2分割された第1素体26aと第2素体26bとから構成され、互いに組み合わせられてビスで締めつけられている。前記電池収納室27には乾電池30が2本収納され、該乾電池30は接点金具31及び前記スイッチ29と接続されている。

【0022】この実施例においては、前述するようにケース7及び26の凹所5に形成された第1リブ23及び第2リブ24と保持部20とによってチューブ15の被着部15aを嵌着する構成とした。これによって、前記ケース7及び26の第1素片7a、26b及び第2素片7b、26bを互いにビスによって締めつけると、前記チューブ15は前記凹所5端部に設けられた第1リブ23とその内側に設けられた第2リブ24の2ヶ所で固定されるようになり、どちらか一方のリブの嵌着力が弱まっても他方のリブによってチューブ15の固定が維持されることが可能になる為、前記チューブ15が前記凹所5から抜け出しにくくなると共に、フレキシブルジョイント部3の折り曲げによる引張力が1ヶ所に集中するこ

とがなく、チューブ15の変形や破損を防止できる。

【0023】さらに、第1リブ23と第2リブ24の間に溝32を設ける構成とすることによって、第1リブ23及び第2リブ24によるチューブ15の圧縮によって生じるシワが前記溝32によって吸収されるようになり、品質の向上が望める。

【0024】次に、請求項3に対応する実施例を図5に示して説明する。図は前記ケース7の前記凹所5の部分断面図を示す。図において、前記凹所5の端部には内側に向けて前記第1リブ23が設けられ、該第1リブ23の内方に、該第1リブ23と間隔を開けて並設された前記第2リブ24が設けられている。そして、該第2リブ24の先端部を前記第1リブ23の先端部よりも前記凹所5の中心側へ突出させる構成としている。

【0025】この実施例では、前述するように前記第2リブ24が前記第1リブ23よりも突出していることにより、前記第1リブ23に比べて前記チューブ15の被着部15aをより強く前記保持部20へ嵌着できるようになり、これによってチューブ15の固定がより確実に行えるようになる。

【0026】また、前記チューブ15を強く嵌着することによってシワが生じても、前記第2リブ24の周辺のみシワが生じ、前記第1リブ23にはシワが生じない程度のリブ高さに設定することが可能になり、外観品質の向上が望める。

【0027】次に請求項4並びに5に対応する実施例を図6及び図7に示して説明する。図6は照明部の分解斜視図を示し、図7は照明部の断面図を示す。

【0028】図において、前記凹所5に形成された前記第2リブ24は前記第1リブ23の凹所5内側面内方に前記第1リブ23と間隔を開けて上下に一部分設ける構成とし、前記チューブ15は、前記凹所5端部周縁に環状に設けられた第1リブ23及び前記凹所5内側面の一部分に設けられた前記第2リブ24と前記保持部20との間で嵌着される構成としている。

【0029】この実施例では、前記第2リブ24が前記凹所5内側面の一部分に設けられている為、前記第2リブ24と前記チューブ15の接する面積は小さくなり、これによって前記チューブ15に対する圧力が増すことになり、前記チューブ15の固定が強化されるようになり、また、シワが生じにくくなる。

【0030】また、図7に示すように前記凹所5の内側面の一部分に設けられた第2リブ24の対向する前記保持部20側面に透孔33を設ける構成とすることにより、前記第2リブ24によって押圧された前記チューブ15が前記透孔33の中に入り込むことによって係合するようになり、前記チューブ15の固定がより強化されるようになる。

【0031】

【発明の効果】この発明によれば、ケースの凹所に形成

された第1リブ及び第2リブと保持部とによってチューブを嵌着する構成とし、これによって、どちらか一方のリブの嵌着力が弱まっても他方のリブによってチューブの固定が維持されることが可能になる為、チューブが凹所から抜け出しにくくなると共に、フレキシブルジョイントの折り曲げによる引張力が1ヶ所に集中することがなく、チューブの変形や破損を防止でき、しかも、第1リブと第2リブの間に溝を設ける構成とすることによって、リブによるチューブの圧縮によって生じるシワが溝によって吸収されるようになり、品質の向上が望める。

【0032】そして、特に請求項3記載の携帯用照明器具のように、第2リブを第1リブよりも突出させることにより、第1リブに比べて第2リブの方がチューブをより強く保持部へ嵌着できるようになり、これによってチューブの固定がより確実に行えるようになる。

【0033】また、チューブを強く嵌着することによってシワが生じても、第2リブの周辺のみシワが生じ、第1リブにはシワが生じない程度のリブ高さに設定することが可能になり、外観品質の向上が望める。

【0034】また、請求項4記載の携帯用照明器具においては、第2リブが前記凹所内側面の一部分に設けられている為、前記第2リブと前記チューブの接する面積は小さくなり、これによってチューブに対する圧力が増すことになり、前記チューブの固定が強化されるようになる。

【0035】そして、特に請求項5記載の携帯用照明器具のように、第2リブの対向する保持部側面に透孔を設ける構成とすることにより、第2リブによって押圧されたチューブが透孔の中に入り込むことによって係合するようになり、チューブの固定がより強化されるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯用照明器具の全体斜視図。

【図2】照明部の断面図。

【図3】照明部の分解斜視図。

【図4】握り部の断面図。

【図5】請求項3に対応する他の実施例の要部断面図

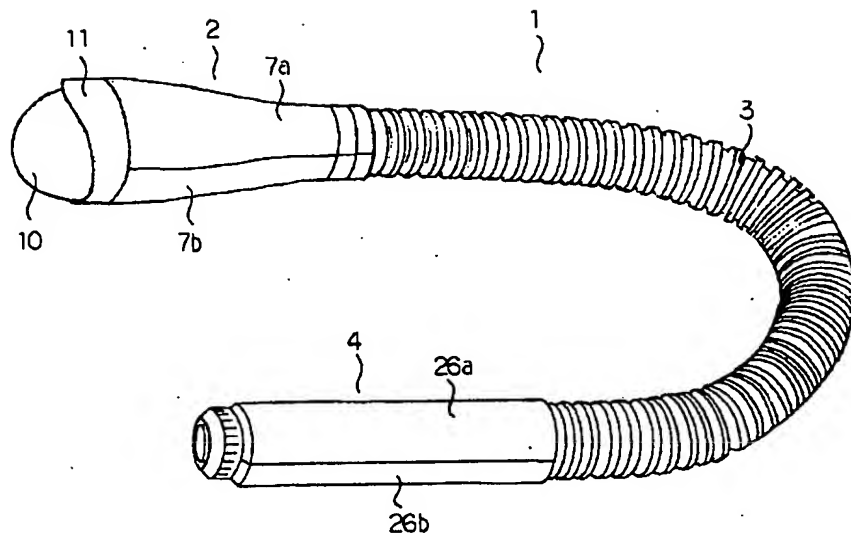
【図6】請求項4に対応する他の実施例の要部斜視図

【図7】請求項5に対応する他の実施例の要部断面図

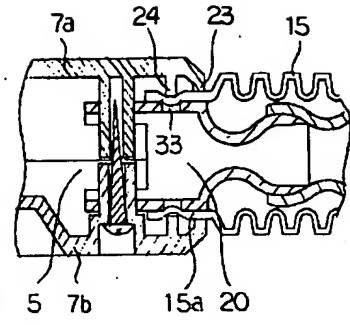
【符号の説明】

- 2 照明部
- 4 握り部
- 3 フレキシブルジョイント部
- 5 凹所
- 13 導体
- 14 芯材
- 15 チューブ
- 23 第1リブ
- 24 第2リブ

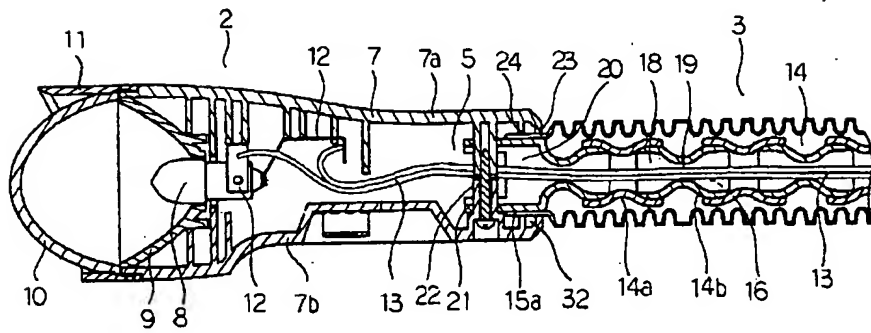
【図1】



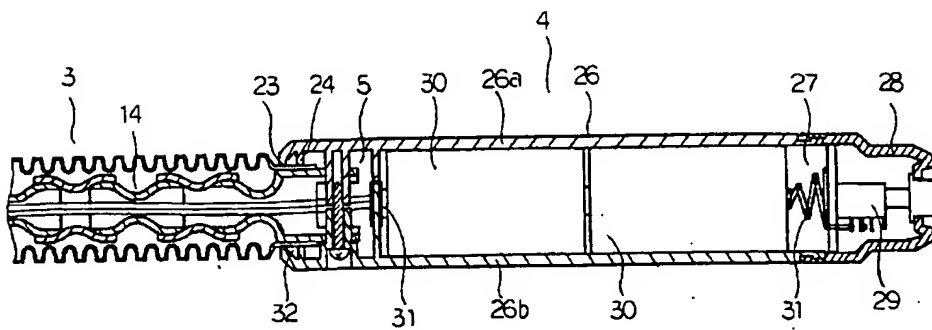
【図7】



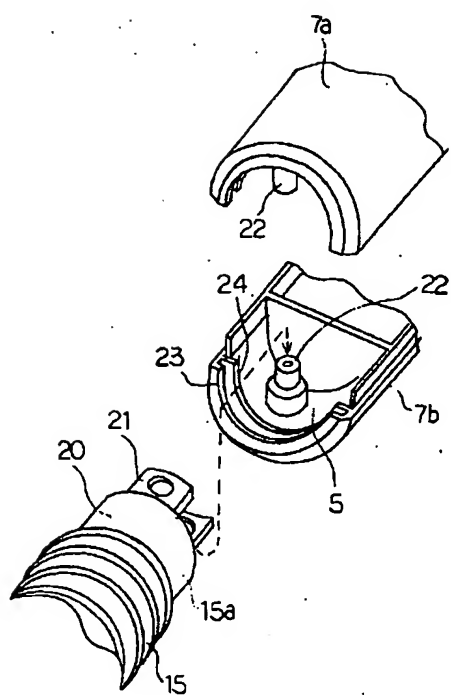
【図2】



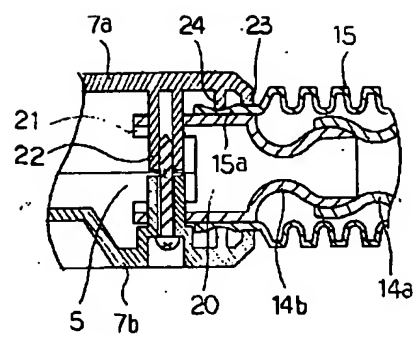
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

